

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N^o

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le lundi 11 juillet 1898, à 1 heure

Par ROGER BRUN

Né à Tournon-Saint-Martin (Indre), le 12 avril 1871.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

SARCOMES DES NERFS

ET EN PARTICULIER

DES NERFS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. FOURNIER, professeur.

HUMBERT, } *agregés.*
THIÉRY, }

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N^o 31

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le lundi 11 juillet 1898, à 1 heure

Par ROGER BRUN

Né à Tournon-Saint-Martin (Indre), le 12 avril 1871.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

SARCOMES DES NERFS

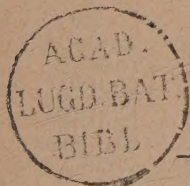
ET EN PARTICULIER

DES NERFS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. FOURNIER, professeur.

HUMBERT, } *agregés.*
THIÉRY, }



PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ DEBOVE.
	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	TERRIER.
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET.
Thérapeutique.....	LANDOUZY.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	CHANTEMESSE.
	POTAIN.
Clinique médicale.....	{ JACCOUD.
	HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'en- céphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses.....	JOFFROY.
	RAYMOND.
Clinique chirurgicale.....	{ DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....	BERGER.
Clinique des voies urinaires.....	PANAS.
Clinique d'accouchements.....	{ GUYON.
	PINARD.
	BUDIN.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD	GAUCHER.	MARIE.	SEBILEAU.
ALBARRAN	GILBERT.	MENETRIER.	THIERY.
ANDRÉ.	GILLES DE LA TOURETTE	NELATON.	THOINOT.
BAR.	GLEY.	NETTER.	TUFFIER.
BONNAIRE.	HARTMANN.	POIRIER, Chef de tra-	VARNIER.
BROCA.	HEIM.	vaux anatomiques.	WALTHER.
CHARRIN.	LEJARS.	RETTERER.	WEISS.
CHASSEVANT.	LETULLE.	RICARD.	WIDAL.
Pierre DELBET.	MARFAN.	ROGER.	WURTZ.

Secrétaire de la Faculté : PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR TILLAUX

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Pendant notre séjour dans le service de M. le Professeur Tillaux à la Charité nous avons eu la bonne fortune, en suivant notre maître dans ses visites quotidiennes et ses instructions cliniques, d'observer un malade, dont l'histoire fut le sujet d'une clinique très intéressante le 14 mars 1898. Il s'agissait d'un sarcome du nerf cubital, sarcome qui fut opéré par M. Tillaux ce même jour et qui guérit rapidement sans qu'il subsistât dans la suite le moindre trouble dans le territoire du nerf primitivement atteint.

Frappé des difficultés du diagnostic, nous avons fait appel aux souvenirs de nos maîtres dans les hôpitaux et recherché dans les auteurs classiques et les publications les plus récentes des observations semblables. Nous avons été surpris de voir combien peu elles étaient fréquentes; aussi encouragé par notre maître, M. le Professeur Tillaux, qui a bien voulu nous communiquer des observations de cas semblables, opérés par lui en dehors de l'hôpital, il nous a paru intéressant d'en faire le sujet de notre thèse; d'autant plus que la grande compétence histologique de M. le Dr Pilliet, chef du laboratoire chirurgical de la Charité, donne à l'examen des pièces la plus grande valeur.

Après un aperçu rapide de la question, nous en ferons l'historique complet jusqu'à nos jours, et nous étudierons

ensuite les sarcomes des nerfs, dans leurs symptômes, leur anatomie pathologique. Nous nous attacherons au diagnostic, toujours difficile, et nous étudierons quel traitement doit leur être apporté afin de conserver autant que possible les fonctions du nerf.

Nous sommes heureux de pouvoir remercier ici M. le professeur Tillaux, qui fut notre premier maître et dont les inoubliables leçons nous aideront sans cesse dans l'examen de nos malades. Nous lui adressons nos remerciements les plus sincères pour les observations si intéressantes qu'il a bien voulu nous communiquer et nous permettre de publier ; nous le prions d'agréer l'assurance de notre profonde reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A tous nos maîtres dans les hôpitaux, à tous ceux dont l'enseignement de chaque jour, les sages conseils et les encouragements nous ont permis d'atteindre le but de nos travaux et de nos efforts, nous adressons, au terme de nos études, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

Nous garderons de nos années d'externat, bien vite écoulées, un souvenir ineffaçable.

MM. les docteurs H. Martin, Le Gendre, médecins des hôpitaux, et Roger, professeur agrégé de la Faculté de Paris, nous ont enseigné la clinique médicale ; l'année que nous avons passée à l'hôpital temporaire d'Aubervilliers a été fertile en enseignements précieux sur les maladies contagieuses.

Avec M. le docteur Babinski nous avons étudié pendant notre année d'externat à la Pitié les affections si variées

et d'un diagnostic souvent si difficile du système nerveux.

Notre excellent maître, M. le docteur Walther, chirurgien des hôpitaux, professeur agrégé de la Faculté de Paris, si aimé de ses élèves, si apprécié de ses malades, nous a appris ce que doit être la chirurgie actuelle, et nous a enseigné le moyen d'arriver, par un examen méthodique, à un diagnostic ferme, permettant une intervention sûre et utile au malade.

M. le professeur Grancher, dans ses savantes et intéressantes cliniques et M. le docteur Guinon, médecin des hôpitaux, nous ont enseigné, à l'hôpital des Enfants-Malades, les maladies de l'enfance et leur traitement.

Notre séjour à l'hôpital Baudelocque, où les leçons de M. le professeur Pinard nous ont été d'un si précieux enseignement, nous a été particulièrement utile pour notre éducation obstétricale.

Le peu de temps passé dans le service de M. le docteur Blum à St-Antoine avec M. le docteur Faure, chirurgien des hôpitaux, agrégé de la Faculté de Paris, a complété notre éducation chirurgicale.

Nous remercions en particulier M. le docteur Pilliet, auquel nous devons l'examen histologique des pièces faisant partie de nos observations et une préparation fort belle que nous reproduisons.

A notre ami Levrey et à M. Guillaïn qui nous ont aidé dans nos recherches, tous les deux, internes du service, nous adressons tous nos remerciements.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Nous n'avons en vue ici, que les néoplasmes *primitifs* des nerfs et en particulier les *sarcomes*, développés d'emblée aux dépens du stroma fibreux des gaines celluleuses lamellaires, névrilemme, périnèvre des troncs nerveux : nous laissons de côté les sarcomes *secondaires*, c'est-à-dire propagés dans le nerf par une tumeur voisine, cette propagation se faisant d'après Lejars, par envahissement sur place ou par envahissement à distance. Cette distinction en sarcomes primitifs et sarcomes secondaires n'est pas oiseuse, car si les sarcomes des nerfs sont en somme peu connus, cela tient peut-être à ce que depuis Odier (1803), sous le nom génésique de *névromes*, on a longtemps englobé toutes les tumeurs des nerfs. D'après cet auteur en effet (*Manuel de médecine pratique*, Genève, 1803) on désigne sous le nom de névrome. « toute tumeur mobile, circonscrite et profonde, produite par le gonflement accidentel d'un nerf, à l'extrémité duquel la compression de la tumeur fait éprouver des crampes très pénibles ». Lebert (1841) distingua les névromes vrais et les pseudo-névromes. Actuellement les auteurs (Schwartz, in *Traité de chirurgie Le Dentu et Delbet* ; Lejars, *Traité Duplay et Reclus*) s'accordent à décrire d'une part les *névromes* ou tumeurs constituées par une néoformation du tissu ner-

veux ; d'autre part les *néoplasmes* ou tumeurs formées par des tissus hétéromorphes (*fibromes*, *myxomes*, *sarcomes* et très exceptionnellement *carcinomes*).

Ce n'est qu'au commencement de ce siècle après les remarquables études physiologiques de Bell, Magendie, Müller, Longet, Cl. Bernard, que l'on a pu étudier les maladies locales du système nerveux périphérique ; et pour se livrer à l'étude de ses lésions organiques, il a fallu que Ranvier fît connaître l'anatomie normale des nerfs. Sans doute, ainsi que le fait remarquer Girardin (1), on a voulu retrouver des observations des tumeurs des nerfs, dans Hippocrate, Galien, Avicenne, Jean de Vigo, A. Paré, Valsalva, Morgagni, mais elles sont fort incomplètes et obscures.

Deux auteurs hollandais, Von Gessher (2), Alexandre (de Nimègue) ont dans une longue dissertation esquissé le sujet, mais les premières observations de tumeurs des nerfs sont dues à Aronssohn (3) (1882) et à Descot (4) (1822) et elles étaient regardées, d'après leur aspect extérieur, comme de nature *cancéreuse*. Pour Meckel et Dupuytren, il s'agissait de tumeurs *fibreuses*. Virchow trouve que suivant les cas il y avait prédominance de tissu nerveux ou d'un tissu hétéromorphe.

Cruveilhier conclut de ses recherches que les lésions

(1) GIRARDIN, *Des tumeurs des nerfs en général et des tumeurs du creux poplité en particulier*. Thèse de Paris (1876).

(2) *De tumoribus nervorum*, 1810.

(3) ARONSSOHN, *Observation sur les tumeurs développées dans les nerfs*, thèse de Strasbourg, 1822 (in LE DENTU et P. DELBET, t. IV).

(4) DESCOT, Thèse de Paris, 1822.

des nerfs ne portent pas toujours sur la fibre nerveuse, mais parfois sur le névrilème.

Lebert (1841), accentue encore cette distinction avec sa classification des névromes et des pseudo-névromes. Mais le terme de névrome reste couramment employé et M. Tillaux (1) dans sa thèse d'agrégation, désigne sous ce nom : « toute tumeur située sur le trajet d'un nerf, anatomiquement constituée tantôt par la production anormale d'un tissu fibreux, tantôt par un tissu réellement nerveux de nouvelle formation » et plus loin : « le mot névrome ne désigne que le *siège* de la tumeur sur le trajet d'un nerf, quelle que soit la *nature* du produit morbide. C'est ainsi que l'on pourrait admettre des névromes fibreux, nerveux, cancéreux, etc. ».

Foucault (2) et Girardin n'admettent pas cette dénomination et excluent des névromes les tumeurs des nerfs qui ne sont pas constituées par l'hyperplasie des tubes ou cellules nerveuses « et ils n'étudient que les tumeurs des nerfs : fibromes, sarcomes, myxomes ».

Depuis cette classification a prévalu ainsi qu'on le constate dans la clinique de M. Duplay (3), qui rapporte une intéressante observation de sarcome du cubital. Nous citerons encore l'observation de MM. Bouilly et Mathieu (4) sur un sarcome du sciatique.

En Allemagne Hueter dès 1886 (5), étudie le myxome

(1) *Des affections chirurgicales des nerfs*, Paris, 1866.

(2) *Des tumeurs des nerfs mixtes*. Th. de Paris, 1872.

(3) DUPLAY, *Progrès médical*, 1877.

(4) BOUILLY et MATHIEU, Sarcome du sciatique. *Arch. méd.*, 1880.

(5) HUETER (1866), Myxom des Nervis tibialis, zur Anatomie der Nerven myxom, etc. *Arch. f. klin. Chir.*, 1866, VII, 827-841.

du tibial, l'année suivante on trouve une observation de Kraussold (1) sur un sarcome du médian.

Chwostek (2) rapporte un cas de sarcome du nerf facial.

En Angleterre Home (3), en 1886, un sarcome du poplité.

En Amérique : Mac Burney (4) un sarcome du médian.

(1) KRAUSSOLD (1877), *Arch. für klin. Chir.*, XXI, 448-462.

(2) CHWOSTEK (1883), *Wiener med. Press*, XXVI, 1057-1060.

(3) HOME, *The Lancet* (1886), II, 344.

(4) MAC BURNEY, *New-York med. journ.* (1867), XLVI, 652.

CHAPITRE II

Étiologie.

Si les névromes sont relativement fréquents, il n'en est pas de même des autres néoplasmes primitifs des nerfs (*fibrômes, myxomes, lipomes, sarcomes* et leurs formes mixtes) et en particulier des sarcomes fasciculés.

L'étiologie des sarcomes des nerfs est aussi obscure que celle de tous les sarcomes ; on a incriminé tour à tour le rhumatisme, la scrofule, la syphilis, la lèpre, sans jamais apporter aucune preuve certaine de l'influence de ces diverses affections. Dans certains cas, pour la syphilis en particulier on a pu prendre une tumeur gommeuse pour une tumeur d'un nerf (cas de Leboucq, *Des névromes*, thèse de Paris, 1865).

Dans d'autres observations on a accusé le traumatisme, d'être la cause du néoplasme. On trouve en effet au début de l'affection dans certains cas, soit une chute, soit un coup, soit une piqure, soit une contusion, soit une compression prolongée, quelquefois la présence d'un corps étranger au voisinage d'un nerf, etc.... Dans tous ces cas c'est à l'occasion du traumatisme, que le malade a découvert la tumeur et il en rattache l'apparition et le développement à cette cause ; mais aucune preuve n'en a jamais démontré la véritable influence et tout au plus peut-on considérer le traumatisme comme une cause occasionnelle. Il est à remarquer cepen-

dant que ce sont les nerfs superficiels qui sont le plus souvent atteints et d'après Chauvel (1) les névromes des moignons seraient le résultat de l'irritation inflammatoire qui succède à l'opération et accompagne la cicatrisation ? Peut-on admettre une influence de même ordre pour les sarcomes ?

Girardin cite un cas de tumeur consécutive à un coup ayant siégé au jarret. Dans notre observation une recherche scrupuleuse dans les antécédents ne nous a fait trouver aucune de ces influences, aucun traumatisme.

Il est difficile de faire la part de l'hérédité dans le développement des sarcomes des nerfs, aucune observation ne venant en nier ou en confirmer l'influence. Nicaise cependant a signalé un cas de tumeur héréditaire.

On a rencontré les sarcomes des nerfs à tous les âges de la vie. Dans les observations que nous avons réunies, nous les rencontrons aux âges extrêmes : à 5 ans, à 22 ans, à 50 ans, à 49 ans, à 63 ans. On les observerait cependant un peu plus fréquemment dans l'âge adulte.

Quant au sexe le néoplasme atteindrait également les hommes et les femmes.

(1) CHAUVEL, *Arch. méd.*, mars 1869.

CHAPITRE III

Anatomie pathologique.

En règle générale les sarcomes des nerfs se présentent sous forme de tumeur unique et de moyen volume : exceptionnellement ils peuvent être très gros, tel un cas de Marchand (Société de Chirurgie) où la tumeur avait 16 centimètres de diamètre. Dans une observation de von Winiwarter il existait plusieurs sarcomes échelonnés sur les branches du plexus brachial.

Ils sont peut-être plus fréquents au membre supérieur qu'au membre inférieur. On les a signalés : sur le plexus brachial, le médian (Grohe, Volkmann, Lannelongue), le cubital (Verneuil, Demarquay, Foucault, Duplay), le sciatique (Verneuil, Marchand, Bouilly et Mathieu), le tibial postérieur (Broca), le pneumogastrique (Sottas). Dans nos observations nous les avons trouvés deux fois sur le cubital, une fois sur le radial. Dans l'observation de M. Duplay le sarcome s'était développé sur le nerf cubital et dans l'observation de Kraussold sur le nerf médian.

Le volume des sarcomes varie de celui d'un grain de millet à celui du poing.

Leur forme est allongée, ovoïde, à grand axe parallèle à celui du cordon nerveux, quelquefois ils sont déjetés latéralement, exceptionnellement ils ne sont pas dirigés sui-

vant l'axe du nerf et sont obliquement dirigés par rapport à lui.

Leur aspect est lisse ou plus ou moins aplati et bosselé.

La tumeur est généralement bien circonscrite, libre de toute adhérence avec les organes voisins ; assez souvent cependant elle est en rapport plus ou moins intime avec les parties fibreuses adjacentes (aponévroses, ligaments, tendons).

A la coupe le sarcome présente une coloration blanc-jaunâtre, le tissu, dense, ne laisse suinter aucun liquide, et est semé d'ilots hémorrhagiques, de kystes, de masses colloïdes et lipomateuses. Quand le sarcome est un sarcome mou, il est généralement riche en vaisseaux dont la rupture donne lieu à des kystes sanguins plus ou moins considérables. Quelquefois la tumeur est constituée par une cavité sanguine renfermant du sang et des caillots.

Les sarcomes des nerfs se développent aux dépens du tissu conjonctif, qui entre dans la composition de ce nerf.

A l'état normal le nerf est formé par un ensemble de faisceaux nerveux réunis par du tissu conjonctif. Pour constituer les nerfs visibles à l'œil nu les fibres nerveuses microscopiques se groupent en s'entourant de tissu conjonctif et formant ainsi les faisceaux primitifs : un nerf peut être constitué par un seul de ces faisceaux, mais le plus souvent il en contient plusieurs. Chaque faisceau nerveux est entouré d'une gaine conjonctive, formée d'une seule couche à la terminaison du nerf, composée sur les faisceaux plus gros d'une série de lames superposées et anastomosées les unes avec les autres ; c'est le *périnèvre* ou la *gaine lamelleuse* de Cornil et Ranvier.

Les différents faisceaux qui composent les nerfs sont séparés et unis par du tissu conjonctif ordinaire composé de fibres volumineuses entre lesquelles sont placées des cellules connectives et parfois des cellules adipeuses. C'est le *névrilème*.

Enfin le tronc nerveux total est compris dans une enveloppe générale de tissu conjonctif, dont le névrilème n'est qu'une dépendance (1).

Les vaisseaux sanguins, artères et veines des nerfs, et les *nervi-nervorum* se ramifient d'abord dans le tissu conjonctif périvasculaire, puis ils pénètrent dans l'intérieur des faisceaux en traversant la gaine lamelleuse (2).

Partout où existe ce tissu conjonctif peut se développer le sarcome.

Suivant son point de départ et son développement, la tumeur peut être soit interfibrillaire ou centrale, soit périphérique, soit mixte.

Dans le *sarcome interfibrillaire ou central* la gangue de tissu pathologique occupe plus spécialement le centre du cordon nerveux, dont les faisceaux et les fibres dissociés se trouvent ainsi éparpillés à la surface de la tumeur, ce que l'on peut comparer aux cordelettes des filets enveloppant les ballons : les faisceaux nerveux convergent et se réunissent pour reconstituer le nerf ordinairement aux deux extrémités du grand axe de la tumeur, quelquefois en deux autres points de sa surface, la tumeur est alors en diagonale par rapport à l'axe du cordon nerveux.

(1) MATHIAS DUVAL, *Physiologie du système nerveux*.

(2) CORNIL et RANVIER, *Manuel d'histologie pathologique*.

Le sarcome est *périphérique*, lorsque le développement du néoplasme se fait surtout aux dépens du névrilème ; la tumeur est périphérique par rapport au cordon nerveux, le sarcome peut être *circulaire*, c'est-à-dire, occuper toute la périphérie du nerf sur une certaine hauteur : le nerf plonge alors dans la tumeur, et la traverse d'un pôle à l'autre : il peut être *latéral*, n'occupant qu'un point plus ou moins restreint de la périphérie du nerf, qui déjeté sur un de ses côtés s'y dessine en cordon plus ou moins aplati. Parfois le néoplasme est appendu au nerf, comme une grappe de raisin au cep qui la soutient ; dans ce cas il est pédiculé. M. Honel (1) et M. Tillaux (2), en ont cité des exemples.

Le sarcome est *mixte* lorsque le néoplasme tout en englobant une partie des tubes nerveux en repousse une autre partie au centre.

Cette division dans la disposition des sarcomes est importante à connaître ; car elle permet quelquefois d'enlever le tissu morbide en respectant les faisceaux nerveux.

Quelles sont les variétés de sarcome que l'on rencontre dans les nerfs ? rappelons d'abord quelques généralités sur les sarcomes, leur mode de développement, leur constitution et leur division.

Cornil et Ranvier (3) ont défini les sarcomes : « des tumeurs constituées par du tissu embryonnaire pur ou subissant une des premières modifications, qu'il présente pour devenir un tissu adulte ». Les cellules des sarcomes

(1) HONEL, 1853, *Société de chirurgie*.

(2) TILLAUX, 1866, Thèse d'agrégation.

(3) CORNIL et RANVIER, *Manuel d'histologie pathologique*.

revêtent les formes les plus variées : tantôt sphériques, tantôt irrégulières avec des prolongements multiples, anastomosées parfois, elles sont quelquefois allongées en fuseau.

Leurs dimensions n'en sont pas moins variables : 5μ à 6μ , jusqu'à 50μ et plus.

Leur constitution est très simple : ce sont des cellules sans membranes propres, renfermant un ou plusieurs noyaux soit sphériques, soit ovalaires de dimensions variables : 5 à 9μ et renfermant des nucléoles petits et brillants d'habitude (Cornil et Ranvier). J. Muller a décrit dans les sarcomes des cellules géantes ou cellules mères, renfermant un grand nombre de noyaux. Autour du noyau il existe une substance grenue, qui sous l'influence de l'acide acétique devient d'une transparence extrême.

Ces cellules sont disposées les unes à côté des autres, se touchent ou sont séparées seulement par une substance amorphe, molle et peu abondante. Des vaisseaux sanguins y existent en grand nombre, ils sont en rapport direct avec les cellules, leur structure y est la même que celle des vaisseaux enflammés, leurs cellules sont à l'état embryonnaire et par conséquent ne diffèrent pas de celles qui composent la masse de la tumeur. Ces vaisseaux sont souvent dilatés, variqueux ou anévrysmatiques, apparaissant à l'œil nu comme de petits points rouges. Ils peuvent se rompre et déterminer ainsi de petits kystes remplis de sang liquide ou coagulé.

Les différentes variétés de sarcomes sont : le sarcome *encéphalique* de Cornil et Ranvier, c'est le sarcome mou ou globo-cellulaire, le sarcome fibro-plastique ou *fuso-cel-*

lulaire ou fasciculé, le sarcome à *myéloplaxes* ou à cellules géantes, le sarcome *névroglique*, le sarcome *angio-lithique*.

Les variétés que l'on rencontre dans les nerfs sont : les sarcomes *globo-cellulaires* ayant des cellules arrondies et de petites dimensions, les sarcomes *fuso-cellulaires*, à cellules allongées et fusiformes ; les sarcomes *encéphaliques* constitués uniquement par un tissu embryonnaire, ressemblant à de la substance cérébrale ramollie, et des sarcomes *télangiectasiques* dans lesquels les vaisseaux n'ayant pas de membrane propre résistante se sont rompus et ont laissé échapper du sang. Dans les 5 observations que nous rapportons nous avons un sarcome télangiectasique, un sarcome encéphalique, un sarcome fuso-cellulaire interfasciculaire, un globo-cellulaire et fuso-cellulaire.

Quel est l'état du nerf au-dessus et au-dessous de la tumeur ? Outre les désordres anatomiques de dissociation, les nerfs ont-ils subi quelques altérations histologiques ? D'après Girardin, « que les faisceaux nerveux restent associés en un cordon qui traverse la tumeur, qu'ils soient désagrégés et distribués dans la masse morbide, ou éparpillés à sa surface, leurs éléments présentent ordinairement une myéline à peu près normale et leur cylindre-axe continu », « il est remarquable, disent Cornil et Ranvier, de voir la force de résistance du tissu nerveux périphérique à l'action compressive ou envahissante de ces tumeurs. Les tubes nerveux ne subissent en général aucune modification nutritive appréciable ». Dans notre première observation l'examen histologique a démontré qu'un grand nombre de tubes nerveux avaient perdu leur gaine de myéline,

comme le fait a lieu, d'une façon temporaire il est vrai dans la section expérimentale des nerfs. Au-dessus et au-dessous de la tumeur, le nerf présente ses caractères habituels. Parfois la tumeur restant unique, le cordon paraît avoir subi une élongation et décrit des flexuosités serpentine, d'où l'apparence de rétrécissements et de nodosités comparables à ce qui se produit sur une artère portant un anévrysme. Mais, dit M. Tillaux, cette apparence est trompeuse, car le nerf reprend son calibre uniforme, quand on exerce une légère traction dans le sens de la longueur. Mais parfois la néoplasie peut occuper toute la longueur d'un nerf.

Les ganglions où se rendent les lymphatiques du territoire atteint par la néoplasie ne sont pas engorgés et ont été trouvés normaux dans toutes nos observations.

L'état des tissus voisins de la tumeur est normal, pas d'adhérences à la peau ni aux plans profonds.

CHAPITRE IV

Symptômes.

Il n'existe aucun signe clinique pathognomonique des sarcomes des nerfs permettant d'en porter le diagnostic à coup sûr : aussi n'est-ce que par une étude attentive et approfondie de tous les symptômes qu'on pourra réunir un ensemble clinique permettant d'arriver à ce diagnostic.

Le début des sarcomes des nerfs est généralement très obscur : le plus souvent, *c'est par hasard*, que le malade s'aperçoit de l'existence d'une tumeur ; parfois c'est à la suite d'un coup, d'une chute, d'une compression prolongée de la région, d'une blessure, etc., que l'attention du malade est attirée sur ce point et que le développement du sarcome est attribué à ce traumatisme. Quelquefois cependant, ce sont les *phénomènes douloureux* qui en marquent le début : ce sont des engourdissements, des fourmillements, des douleurs névralgiques irradiées dans le territoire du nerf atteint.

La *douleur* manque rarement et est un bon signe des tumeurs des nerfs, mais elle ne saurait à elle seule éclairer le diagnostic ; une compression simple, une inflammation du voisinage d'un nerf pouvant amener les mêmes symptômes douloureux. Tantôt la douleur précède l'apparition de la tumeur, tantôt elle ne survient que lorsque le néoplasme a déjà un certain développement.

Elle apparaît soit spontanément, soit à la suite d'une contusion de la région, attirant l'attention du malade de ce côté.

Quelquefois elle fait complètement défaut, dans notre première observation, elle manque absolument ; elle ne se montre jamais pendant tout le cours de l'affection : et l'on peut dire en général que la tumeur est indolente tant qu'elle est petite et ne s'accroît pas sensiblement ; dans ces cas la tumeur sera découverte tout à fait par hasard. Cette indolence peut avoir une durée très longue : 2 ans, 3 ans (Girardin), mais que la tumeur (ce que l'on observe souvent) vienne à s'accroître rapidement et les douleurs apparaîtront.

Son intensité est très variable, elle prend généralement son point de départ au niveau de la tumeur et s'irradie en suivant le trajet du nerf, soit vers la périphérie du muscle soit vers le centre. Tantôt ce n'est qu'une simple sensation d'engourdissement, comparée par les malades, dit Foucault, « à la sensation éprouvée par un heurt violent », tantôt ce sont des fourmillements, quelquefois une sensation de froid, ou une douleur passant comme un éclair à la façon des douleurs fulgurantes, quelquefois elles peuvent être extrêmement violentes, constituant de véritables accès névralgiques, dans ces cas elles ne tardent pas à devenir une véritable torture et peuvent nécessiter une grave intervention comme nous en avons une observation. Vasalva cite le cas d'une femme qui se serait coupé le pied si on ne l'eût retenue à temps ; une autre malade se jette par la fenêtre (Ollivier) tant les douleurs sont intolérables.

Ces douleurs sont exaspérées par la pression sur la tu-

meur, par les mouvements, les variations de température, le froid humide, la chaleur du lit, elles peuvent être exclusivement nocturnes. Foucault cite un cas dans lequel les douleurs survenaient au moment des époques menstruelles.

Elles sont calmées parfois par l'immersion dans l'eau froide, la compression au-dessus de la tumeur (Aronsohn (1) phénomène que l'on a donné comme élément de diagnostic.

Les douleurs provoquées peuvent être les seules existantes et sont à peu près constantes, on doit les attribuer à la position fréquente des faisceaux nerveux à la périphérie du néoplasme.

On a cherché différentes explications à cette douleur. On ne peut l'attribuer à une lésion matérielle, appréciable et constante. Smith invoque la structure propre de la tumeur qui présenterait une exagération du réseau capillaire en dedans comme en dehors, tandis que les tumeurs indolentes sont dépourvues de vaisseaux. Girardin et Foucault admettent, qu'outre le volume et l'accroissement du néoplasme, les rapports des fibres nerveuses avec la masse morbide interviennent pour une grande part dans l'élément douleur. Dans le cas de tumeur périphérique ou centrale, la pression de la tumeur serait douloureuse ; elle ne le serait pas dans le sarcome latéral. Chez notre malade quoique la tumeur fût centrale, sa pression ne déterminait pas de douleur.

La sensibilité dans ses divers modes est ordinairement conservée dans tout le territoire du nerf atteint. On peut

(1) ARONSSOHN, Th. de Strasbourg, 1822.

observer dans certains cas, un endolorissement diffus de toute la région durant quelque temps, et pouvant amener une perversion légère de la sensibilité : soit de l'hyperesthésie, soit de l'anesthésie.

La motilité peut être diminuée ou accidentellement abolie. Dans certains cas on observe des secousses, des spasmes dans les muscles innervés par le nerf atteint de sarcome (Paget), des crampes (Bonnel), des contractures douloureuses, tétaniformes (Honel). Un malade de Dolbeau (in *T. chirurgie*) présentait pendant les paroxysmes douloureux une extension et une abduction du pied par contracture des péroniers latéraux, on peut observer les mêmes signes dans les membres supérieurs. On a cité des convulsions générales, des accès épileptiformes (Aronsohn).

Nous n'avons pas noté dans nos observations de troubles trophiques. Ils ont cependant été signalés : peau sèche, squameuse ; crises de sueurs, chute des poils. Plus fréquemment on a noté de l'atrophie musculaire et une diminution du volume des muscles.

Les symptômes généraux, nuls le plus souvent, peuvent cependant, du fait de la douleur, amener une déchéance de l'organisme plus ou moins rapide.

L'examen de la région nous montre une tumeur, siégeant indifféremment sur le trajet superficiel d'un nerf connu, en un point quelconque de ce trajet. Le plexus brachial même a été le siège de sarcome récidivé ayant eu son point de départ dans le nerf radial (observation).

Cette tumeur, de volume variant de la grosseur d'un grain de millet à celle d'un œuf de dinde, est régulière ou

bosselée, a une forme allongée, généralement suivant l'axe du nerf ; sa consistance égale partout est généralement rénitente : cependant dans certains cas de sarcomes mous elle donne une véritable sensation de *fluctuation* (observation) et a pu être prise pour une collection liquide.

Cette tumeur est d'ordinaire assez mobile latéralement à moins d'adhérences périphériques trop serrées ou d'un développement excessif. Ces caractères peuvent être masqués, la tumeur se dissimulant derrière une aponévrose assez résistante ou un muscle en contraction.

Si la tumeur est mobile latéralement, elle est au contraire absolument *immobile dans le sens de la direction du nerf* ; ce signe très important pour le diagnostic des tumeurs des nerfs fait cependant quelquefois défaut (observation) et dans certains cas la tumeur est mobile dans tous les sens.

La peau offre un aspect normal, pas de changement de coloration, ni de dilatation veineuse, elle peut faire un relief au niveau de la tumeur mais elle est mobile sur elle.

Dans nos observations nous n'avons jamais observé d'engorgement ganglionnaire.

CHAPITRE V

Évolution des sarcomes des nerfs. — Pronostic.

Débutant insidieusement les sarcomes des nerfs ont une marche lente mais progressive ; ils semblent évoluer plus lentement que dans d'autres tissus ; c'est ainsi que dans une de nos observations la durée fut de cinq ans ; M. le professeur Duplay rapporte l'observation d'un cas ayant duré trois ans, la tumeur ne dépassant pas le volume d'un pois. Le sarcome des nerfs a cependant quelquefois une durée beaucoup plus rapide, ainsi dans un cas de Schwartz (in *Traité de chirurgie*), un sarcome du sciatique avait atteint le volume du poing en 18 mois.

Le développement progressif de la tumeur amène une gêne croissante dans les fonctions des membres ; cette gêne est surtout due aux douleurs dont l'intensité augmente avec le développement du néoplasme. Cette douleur peut devenir intolérable et, arrivée à ce degré, troubler profondément l'état général du sujet.

Seule une intervention peut amener une amélioration, parfois une guérison ; la tumeur comme tous les sarcomes n'ayant aucune tendance naturelle à rétrocéder. Les récidives ont été observées dans certains cas, nous devons à M. le professeur Tillaux une observation très intéressante de sarcome récidivé du nerf radial (observation II). La tumeur récidiva trois fois en gagnant de proche en proche

les filets nerveux du plexus brachial, nécessita en dernier lieu la désarticulation de l'épaule, ce qui d'ailleurs n'arrêta pas l'extension progressivement croissante du néoplasme qui gagna les racines et la moelle et se termina par la mort avec douleurs intenses généralisées.

Le pronostic de cette affection est donc grave puisqu'elle a une marche toujours envahissante et peut récidiver après une première intervention, il importe donc d'en faire un diagnostic précoce pour intervenir dès le début et enlever le néoplasme dès sa naissance.

CHAPITRE VI

Diagnostic.

Quels sont les signes permettant d'arriver au diagnostic de sarcome d'un des nerfs du membre supérieur ?

Lorsque sur le trajet connu d'un des nerfs : cubital, radial, médian, on trouve une tumeur arrondie, lisse ou un peu bosselée, de consistance rénitente, n'ayant aucune adhérence avec les plans superficiels, les téguments conservant leur aspect normal : lorsque cette tumeur, douée d'une grande mobilité transversale, est au contraire d'une *immobilité complète dans le sens de la direction du nerf*, lorsqu'à ces signes physiques, viennent s'ajouter des signes fonctionnels tels que : douleurs dans le territoire du nerf atteint, douleurs survenant soit spontanément, soit à la pression de la tumeur, troubles de la motilité dans les muscles innervés par ce nerf, on arrive facilement au diagnostic de *tumeur d'un des nerfs* du membre supérieur; mais lorsqu'il s'agit de déterminer la nature du néoplasme et d'en distinguer les différentes variétés, ce diagnostic est le plus souvent impossible avant l'intervention et l'examen histologique. Nous avons vu, en effet, dans les observations que nous rapportons que certains signes peuvent manquer et d'autres êtres interprétés diversement.

C'est ainsi que certaines tumeurs développées *au voisinage d'un nerf*, un fibrome, un kyste etc... peuvent quel-

quefois donner le change et faire croire à des néoplasmes latéraux du tronc nerveux. Il faudra tenir grand compte de l'évolution du néoplasme et du symptôme le plus habituel : l'immobilité de la tumeur dans le sens de la direction du nerf.

Les *tubercules sous-cutanés, douloureux* lorsqu'ils sont situés sur le trajet d'un nerf peuvent faire errer le diagnostic ; ils sont généralement *très petits* et il semble que la douleur soit en raison inverse de leur volume (Schwartz) ; ils sont toujours multiples.

En présence d'une tumeur siégeant au niveau du paquet vasculo-nerveux du bras, il n'est pas toujours facile, de prime abord, de savoir si elle est en connexion, avec les vaisseaux sanguins ou avec le plexus nerveux.

Est-ce un *anévrisme artériel* ? l'anévrysme de l'artère humérale est une tumeur animée de battements et d'expansion, l'auscultation y fait entendre un bruit de souffle et la pression de l'artère entre l'anévrysme et le cœur arrête les battements. La tumeur peut être douloureuse par suite de la compression des cordons et des filets nerveux du voisinage mais les signes précédents pathognomoniques de la tumeur anévrysmale ne sauraient permettre une erreur de diagnostic et méconnaître celle-ci. Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit d'un anévrysme en partie oblitéré par un caillot ; la tumeur n'est animée que de faibles battements, battements que l'on peut observer également dans le cas de tumeur d'une autre nature siégeant dans le voisinage de l'artère humérale et à laquelle les battements sont transmis, en outre dans le cas d'anévrysme oblitéré il n'y a ni expansion de la tumeur, ni souffle à

l'auscultation ; la compression des filets nerveux du voisinage amène de la douleur et de la gêne dans le territoire des cordons comprimés. Tous ces signes peuvent se retrouver dans les sarcomes des nerfs, au point que, dans les observations citées, c'est surtout à un anévrysme ancien que l'on a pensé. Si les commémoratifs ne sont pas suffisamment précis, et si le signe le plus habituel des tumeurs des nerfs fait défaut, le diagnostic ne pourra guère être fait qu'au moment même de l'intervention (observations 1 et 4). On aura donc soin *de rechercher les rapports de la tumeur avec les éléments du paquet vasculo-nerveux*, avant d'y plonger le bistouri.

Est-ce un *abcès froid* ? le diagnostic est parfois difficile. Dans certains cas et dans celui en particulier qui fait le sujet de notre thèse, la consistance du sarcome est absolument fluctuante et donne l'illusion d'un abcès ou d'un kyste. Les abcès froids ont une évolution un peu différente, évoluant parfois plus rapidement ils s'accompagnent à certains moments de changement de coloration de la peau, d'adhérences et de points fluctuants superficiels. Ils sont indolents, les douleurs ne survenant que tardivement lorsque l'abcès vient se faire jour à l'extérieur. Ils sont toujours de nature bacillaire et en recherchant dans les antécédents du malade on trouve souvent la tuberculose ; l'examen complet du malade fait découvrir aussi des manifestations tuberculeuses soit du côté des ganglions, soit du côté des os, soit du côté des poumons.

Lorsque la tumeur s'immobilise par la contraction d'un muscle, avec lequel elle semble avoir des rapports intimes, lorsqu'elle évolue sans douleur, et a une consistance fluc-

tuante, on peut songer à un *kyste hydatique* développé dans l'intérieur de ce muscle. Nous savons qu'il évolue très lentement et que dans ce cas on ne trouve pas le frémissement hydatique. Un examen plus attentif permettra de reconnaître que cette tumeur n'est pas sur le trajet d'un nerf, qu'elle est par contre immobilisée quand le muscle entre en contraction.

Enfin on peut encore penser à une *gomme syphilitique* ; celle-ci n'a jamais l'évolution particulièrement lente et douloureuse d'une tumeur d'un nerf. Elle ne tarde pas, en entrant en connexion avec la peau, à présenter les caractères habituels des gommes. La recherche de la syphilis dans les antécédents du malade et l'application du traitement spécifique confirmeront le diagnostic.

Ayant éliminé ces différents diagnostics et ayant reconnu que la tumeur était bien développée aux dépens d'un cordon nerveux, il sera ordinairement facile de savoir quel est le nerf atteint ? C'est le cas d'une tumeur siégeant sur le trajet d'un nerf dans un point où il peut seul être en cause ; telle l'observation de M. Duplay sur un sarcome du cubital dans la gouttière épitrochléo-olécraniennne. Dans les autres cas on procédera par élimination et l'étude attentive de la distribution et des irradiations de la douleur permettra de reconnaître quel est le nerf atteint. C'est ce qu'on a dû faire dans l'observation I.

Ayant porté le diagnostic de tumeur siégeant sur le trajet d'un nerf, s'agit-il maintenant d'un *névrome* ou d'un *néoplasme* de ce nerf ?

Le névrome est constitué par des éléments nerveux de nouvelle formation, cellules grises ou tubes nerveux. De

là, deux espèces distinctes de névromes vrais : *névromes cellulaires* et *névromes fasciculés*, les premières ne se rencontrent guère que dans les centres nerveux ; on distingue deux variétés des seconds : les *névromes myéliniques* et les *névromes amyéliniques*, la première variété est excessivement rare, ils ne se rencontrent guère que dans les moignons d'amputation, au niveau des points où les nerfs ont été sectionnés. Mais cette espèce de névrome ne se montrant presque jamais sur la continuité d'un nerf, n'a aucun rapport avec les névromes dont nous nous occupons.

La seconde variété au contraire, les névromes amyéliniques, c'est-à-dire, dans lesquels il n'entre que des fibres de Remak, dépourvues de moelle, sont assez fréquemment rencontrés sur le trajet des nerfs. A côté des névromes vrais existent les tumeurs développées sur le trajet des nerfs et constituées par des fibromes, des sarcomes, des myxomes et même des carcinomes. Or il est le plus souvent difficile, en clinique, de se prononcer d'avance sur la véritable nature d'une tumeur développée sur un nerf » (Duplay).

Dans le cas qui fait le sujet de cette clinique de M. Duplay et dont nous rapportons l'observation, pas plus que dans le cas opéré par M. le professeur Tillaux on ne peut tirer aucun renseignement, de l'évolution de la tumeur, des signes physiques de la douleur, pour arriver au diagnostic ferme de sarcome du nerf cubital. Les *névromes* siègent le plus souvent sur le médian au niveau de l'aiselle et à gauche, ils peuvent être comme le sarcome (circonférentiels, centraux, périphériques), les mouvements de la tumeur sont impossibles dans le sens vertical, surtout lorsque le bras est étendu, car dans ce cas la tension du

nerf ne permet plus le plus petit mouvement vertical du néoplasme. Le névrome n'est pas modifié par la contraction des muscles de la région et est le point de départ de phénomènes douloureux très intenses; la douleur qui fait rarement défaut, est un des signes caractéristiques de cette affection, et c'est cet élément qui fera plutôt penser au névrome.

Le diagnostic du sarcome avec les différentes autres tumeurs primitives des nerfs est plus difficile encore; a-t-on affaire à un sarcome, un myxome, un fibrome, un carcinome?

L'évolution de la maladie et l'âge du sujet ne fournissent pas de renseignements précis; nous avons observé des sarcomes des nerfs à tout âge, à 5 et à 63 ans, cependant ils sont plus fréquents dans l'âge adulte. De même nous avons été surpris de la longue durée du sarcome (obs. 1 et 5), ce qui peut, dans certains cas, égarer le diagnostic.

Les fibromes des nerfs, très fréquents, sont en général des tumeurs multiples: Smith en a observé 800, Lannois 250, sur la région antérieure du corps (in *Traité de chirurgie Le Dentu-Delbet*); les fibromes sont ordinairement de petit volume, une noix ou une noisette. Leur consistance est plus dure que celle des sarcomes.

Le myxome se présente sous forme de tumeur molle, quelquefois fluctuante, bosselée comme le sarcome; l'évolution de ces deux néoplasmes n'est pas sensiblement différente. Aussi devra-t-on souvent, la tumeur enlevée, s'en rapporter à l'examen histologique pour différencier ces deux tumeurs.

De même pour *la variété* du sarcome (encéphaloïde,

globo-cellulaire, fuso-cellulaire) seul l'examen histologique pourra permettre de la reconnaître.

Une dernière question doit être soulevée pour avoir un diagnostic complet : quels sont les rapports qu'affecte le sarcome avec le nerf ? n'a-t-il avec le nerf que des rapports de contact, est-il périphérique, ou s'est-il développé au centre du cordon nerveux en en dissociant les fibres ? Cette question est importante au point de vue chirurgical ; si la tumeur est centrale, il est difficile d'en opérer l'extraction sans couper le tronc nerveux (une dissection délicate arrive cependant à ce résultat dans les cas de sarcome bien circonscrit) ; si la tumeur est périphérique on peut l'enlever sans presque toucher le nerf. Si la tumeur est très douloureuse au toucher, c'est qu'elle est entourée par des filets nerveux ; si au contraire elle est indolente, c'est qu'elle s'est développée en dehors des faisceaux nerveux et est périphérique. La mobilité de la tumeur peut encore faire pressumer de sa situation par rapport au nerf : très mobile elle peut être pédiculée, immobile dans le sens de la direction du nerf elle est en rapport intime avec lui.

En résumé ; nous n'avons aucun signe pathognomonique pour arriver à un diagnostic précis. Le plus souvent les symptômes forment un ensemble clinique permettant de diagnostiquer une tumeur développée aux dépens d'un nerf ; mais c'est l'examen histologique qui, dans certains cas, pourra seul nous éclairer sur la nature et la variété de cette tumeur.

CHAPITRE VII

Traitement.

- Quel traitement convient-il d'instituer en présence d'un sarcome d'un nerf ?

Le traitement médical ne peut être qu'un traitement palliatif qui consistera à calmer les phénomènes douloureux par l'emploi des analgésiques ordinaires. On ne s'y attardera pas, et il faudra le réserver pour les cas où une intervention ne peut être tentée.

Le seul traitement des sarcomes des nerfs, c'est l'*extirpation* de la tumeur. Elle doit être faite le plus tôt possible, et tous les efforts doivent tendre à conserver les fonctions du nerf. Pour cela plusieurs procédés ont été enseignés et peuvent être utilisés suivant les rapports du néoplasme et du cordon nerveux.

Les premiers chirurgiens qui tentèrent l'ablation de la tumeur sectionnèrent le nerf au-dessus et au-dessous du néoplasme. Ce procédé de l'excision était des plus simples, mais pendant longtemps, le malade restait sous le coup des troubles inhérents aux sections des nerfs (troubles de la sensibilité, paralysies, attitudes vicieuses).

Actuellement les chirurgiens s'accordent pour conseiller d'enlever la tumeur en conservant le nerf.

Lorsque le nerf enveloppe la tumeur, on incise la capsule et on refoule le tissu nerveux de chaque côté. Si le

nerf est comme enchâssé dans le tissu morbide, il faut une dissection minutieuse pour énucléer le sarcome. C'est le procédé d'*énucléation* qu'employèrent les premiers : Roux, Velpeau, Bonnel de Lyon, Verneuil. C'est celui conseillé par notre maître M. Tillaux qui l'a mis en pratique dans les cas dont nous rapportons les observations. C'est aussi celui qu'indique Schwartz (in *Traité de chirurgie*).

« Si le néoplasme est *périphérique* et le nerf central, on incisera d'abord la capsule, formée par la périnèvre et l'on disséquera, on sculptera le nerf dans la tumeur. »

« Quand le sarcome est *central* et le nerf disposé en *petits treillis* autour de la tumeur, il faut s'efforcer de le dégager de tous les filets nerveux qui l'environnent en les conservant le plus possible. Ce sera là souvent un travail de patience que l'on ne regrettera pas quand on trouvera complètement intactes les fonctions du territoire nerveux opéré » (Schwartz).

Si au cours de l'opération on s'aperçoit que cette énucléation est impossible, on sera bien forcé de recourir à l'*excision* en réséquant le tronçon nerveux qui supporte le sarcome. Mais il faudra ensuite rétablir la continuité du nerf réséqué, par la suture des deux extrémités. Pour faire cette suture nerveuse on se sert d'une petite aiguille ordinaire, courte et très fine, permettant d'employer de fins catguts (n° 0 ou 1).

Deux procédés peuvent être employés : la *suture indirecte*, préconisée par Baudens et Hueter, ne comprenant dans l'anse des fils que la gaine névrilemmatique, et la *suture directe* qui est le procédé de choix et qui consiste à traverser en totalité les deux bouts nerveux à un demi-centimètre, un centimètre au plus des surfaces de section.

Dans les cas où le segment réséqué sera trop étendu pour permettre le rapprochement des deux extrémités, on essayera d'y parvenir par l'élongation, et si ce moyen est insuffisant, on pourra greffer le bout périphérique à un nerf immédiatement voisin.

Nous savons cependant, et l'observation de Kraussold que nous rapportons en est un exemple, que dans certains cas, la résection d'un nerf peut n'être pas suivie des troubles, que cette résection semblerait devoir apporter dans le territoire innervé.

On se tromperait fort, dit Schwartz (in *Traité de chirurgie*), si l'on croyait que la perte des fonctions dans les territoires innervés par le nerf blessé, arrive constamment et nécessairement.

Les cas sont nombreux, dans lesquels, les sections nerveuses n'ont pas été suivies de troubles de la sensibilité. Des expériences ont été faites sur les animaux par Philippeaux et Vulpian, Flourens, etc. et ont démontré la réalité de ce fait. Kraussold fit une résection nerveuse de 11 centimètres pour un sarcome du médian (observation IV) et il ne s'en suivit que peu de troubles moteurs et une absence à peu près complète de troubles de la sensibilité. On a recherché différentes explications à ces phénomènes : cette absence de troubles de la sensibilité peut être due à des anastomoses anormales entre les troncs nerveux eux-mêmes telles que Verchère les a rencontrées souvent entre le cubital et le médian ou à des anastomoses à leur terminaison, par lesquelles se rétablit le courant nerveux interrompu ; c'est la sensibilité récurrente (Arloing et Tripier) ou la sensibilité suppléée (Letiévaut) (in *Traité de chirurgie*).

Mais dans ces cas rares, ce n'est souvent qu'au bout de longs mois, quelquefois des années, que l'on voit reparaître peu à peu les fonctions du territoire innervé.

Dans les cas de tumeurs sarcomateuses multiples ou de la racine des membres non extirpables, adhérentes aux gros vaisseaux, donnant lieu à des douleurs atroces, il ne reste plus comme extrême ressource au chirurgien, que l'amputation ou la désarticulation du membre, ainsi que M. Til-laux a été conduit à le faire (observation III).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I prise dans le service de M. le professeur TILLAUX, ayant fait le sujet d'une leçon clinique le 14 mars 1898 et d'une communication à la *société anatomique* le 29 avril 1898, par MM. LEVREY, interne à la Charité et PILLIET, chef du laboratoire chirurgical de la Charité.

V... Jacques, 68 ans, cocher, ne présentant rien de particulier dans ses antécédents, a toujours eu une santé excellente et est actuellement très vigoureux encore.

Il y a 5 ans, à l'âge de 63 ans, le sujet s'aperçut qu'il avait une grosseur à la face interne du bras gauche à sa partie supérieure. C'est par hasard, qu'il la découvrit, elle était de la grosseur d'une noisette environ et ne donnait lieu à aucune douleur. Elle grossit peu à peu sans causer aucune gêne, cependant depuis quelques mois le développement en parut plus rapide et c'est ce qui amena ce malade à l'hôpital.

A l'examen on trouve en effet au tiers supérieur du bras gauche, à sa face interne, sur le bord interne du coraco-brachial, une tumeur ayant la forme et le volume d'un œuf de dinde, à grand axé dirigé suivant le trajet du nerf cubital et l'axe du bras. A la surface de la tumeur, la peau est de coloration normale, à sa surface on ne trouve pas de dilatation vasculaire, son épaisseur et sa mobilité sur les plans profonds sont normales.

A la palpation on trouve la tumeur lisse, régulière, de consistance identique partout, elle est fluctuante, elle ne présente ni battements, ni expansion, ni souffle.

Le bras étant au repos et fléchi, si l'on prend la tumeur à pleines mains, on lui imprime une grande mobilité un peu moindre cepen-

dant dans le sens vertical ; mais il est très facile de la déplacer de bas en haut et de haut en bas.

Si l'on fait contracter les muscles fléchisseurs du bras, la mobilité de la tumeur reste la même, peut-être diminuée-t-elle un peu quand le bras est porté en adduction et flexion (coraco-brachial).

Par contre, si le bras est étendu, la tumeur est immobilisée complètement, comme si elle était en connexion intime avec le triceps (vaste interne).

Il n'existe pas de ganglions dans l'aisselle. La tumeur n'est pas douloureuse, ni spontanément, ni à la pression, pourtant après de nombreux examens, le sujet se plaint de fourmillements dans les deux derniers doigts et d'endolorissement au niveau de la tumeur.

En outre le malade a remarqué, et cela depuis quelques mois seulement, qu'il avait par instants un peu d'engourdissement de la main, en particulier du petit doigt et des sensations de fourmillements à la partie interne du bras et de l'avant-bras.

Tous les mouvements du membre supérieur s'exécutent sans gêne aucune.

La sensibilité dans ses divers modes est normal.

L'état général est bon.

En présence d'une tumeur lisse, régulière, fluctuante, ayant évolué aussi lentement, et paraissant en connexion avec un muscle, on pense à un kyste hydatique du triceps. Toutefois malgré l'absence du signe ordinaire des tumeurs des nerfs : l'immobilité de la tumeur de bas en haut et de haut en bas, on n'ose éliminer le névrome du cubital, le lipome ne donnerait pas la même consistance, et la longue durée de l'évolution fait écarter l'idée d'un sarcome.

L'absence des signes propres aux abcès froids et aux anévrysmes éloigne la pensée de ces affections.

L'intervention eut lieu le 14 mars et fut pratiquée par M. le professeur Tillaux, qui fit une incision verticale sur la tumeur et découvrit aussitôt le nerf cubital éparpillé à sa surface. Après quelques difficultés, il parvint à l'énucléer en écartant les filets nerveux sans en couper. La tumeur et la capsule sont enlevées et l'on fait la réunion des deux lèvres de la plaie par première intention.

On trouve dans la coupe de la tumeur un peu de sang liquide et quelques caillots.

Aussitôt le malade réveillé, M. Tillaux constate qu'il y a abolition complète de la sensibilité au niveau du petit doigt et de la moitié interne de l'annulaire.

Le 15 mars, mêmes troubles de la sensibilité, la température est normale.

Les 16 et 17, l'abolition de la sensibilité persiste.

Le 18, le malade accuse la sensation de contact, dans les jours qui suivent, la sensibilité reparaît peu à peu et le 29 mars, le malade sort de l'hôpital guéri.

EXAMEN HISTOLOGIQUE, par M. le Dr PILLIET, chef du laboratoire de la clinique chirurgicale de la Charité. — La tumeur conservée dans le formol se présente sous la forme d'une masse ovoïde, allongée, mesurant 9 centimètres de long sur 6 cent. $1/2$ de large. Sa surface est assez rugueuse. Fendue, elle montre une cavité remplie d'un liquide hématique, à parois tomenteuses, d'un rouge brun, d'une épaisseur variant d'un demi à trois centimètres suivant les limites.

Les coupes colorées au carmin d'alun et déshydratées à l'essence de girofle picriquée ont laissé voir les détails suivants :

De dehors en dedans, on rencontre d'abord une nappe de tissu phéno-feutré à la partie externe de laquelle se trouvent quelques faisceaux de fibres musculaires striées, atrophiées, et à peine reconnaissables. Dans cette coque épaisse, formée de tissu conjonctif dont les faisceaux sont plus ou moins feutrés, se voient un grand nombre de faisceaux nerveux, enveloppés dans une gaine lamellaire à peine distincte et confondue le plus souvent avec le tissu voisin.

Les tubes nerveux à myéline sont de beaucoup les moins abondants de ces faisceaux, ce qui donnerait à penser qu'un grand nombre d'entre eux ont perdu leur gaine de myéline comme le fait a lieu, d'une façon temporaire, il est vrai, dans la section expérimentale des nerfs.

Plus profondément on rencontre des amas étendus polycycliques de fibrine contenant des globules rouges plus ou moins reconnaissables et une quantité considérable de pigment sanguin. Ces amas

sont séparés par des cloisons plus ou moins épaisses, se rattachant à la partie profonde du plan fibreux dans lequel se trouvent refoulés les paquets nerveux.

Cette région profonde et ces cloisons présentent une structure tout à fait différente de celle des autres parties. Les faisceaux conjonctifs y sont grêles et rares, les cellules fixes abondantes, extrême-



Sarcomes du nerf cubital. — Les faisceaux nerveux sont rejetés à la périphérie, les éléments sarcomateux sont entourés d'hémorrhagies étendues (Préparation de Pilliet).

ment volumineuses et groupées par rangées de sept ou huit autour de rameaux sanguins à parois simplement endothéliales.

Ces vaisseaux sont tous larges et béants, irréguliers, et leur paroi présente des bourgeons saillants dans la cavité.

La richesse en cellules de ces cloisons contraste avec la pauvreté en leucocytes et en cellules migratives des caillots avoisinants, qui paraissent s'être liquéfiés pour constituer la cavité centrale sous l'action des éléments cellulaires.

RÉSUMÉ. — Il s'agit d'un hématome kystique avec coque fibreuse et nerf rejeté à la périphérie de la tumeur.

Est-ce un hématome simple, ou les hémorragies sont-elles dues à la formation cellulo-vasculaire que l'on rencontre autour des caillots et qui ont tout à fait l'aspect du sarcome télangiectasique. Il s'agirait alors d'un sarcome avec hémorrhagie.

Quoique le tissu sarcomateux soit relativement peu abondant et paraisse masqué dans la masse des hémorragies, nous pensons que c'est à cette dernière hypothèse qu'il faut nous arrêter à cause de l'identité des points les plus malades avec les sarcomes hémorrhagiques ordinaires.

OBSERVATION II (inédite) (1).

Mme C..., âgée de 22 ans, n'ayant aucun antécédent héréditaire ni pathologique vint consulter M. Tillaux pour une tumeur de l'avant-bras droit.

Cette tumeur du volume d'un œuf de pigeon environ, mesurant 7 centimètres de long et 4 à 5 centimètres dans sa plus grande largeur occupait le tiers supérieur et externe de l'avant-bras droit.

Cette tumeur était manifestement en rapport avec le *tronc du nerf radial* ; elle était mobile transversalement, mais on ne pouvait lui imprimer aucun mouvement dans le sens vertical.

Elle déterminait *des douleurs* d'une violence extrême sur le trajet du nerf radial : douleurs spontanées et douleurs à la pression.

La jeune femme était enceinte de cinq mois et cette grossesse fit hésiter longtemps pour pratiquer une intervention, mais les douleurs devinrent tellement intenses qu'elles ne laissèrent aucun repos à la malade qui réclama un soulagement immédiat. L'opération fut décidée par M. Tillaux.

(1) Il s'agit d'une malade opérée en dehors de l'hôpital par M. le professeur Tillaux.

La malade fut endormie au chloroforme le 15 juillet 1895 : une incision verticale sur la tumeur la mit facilement à nu et permit de constater qu'il s'agissait bien d'une tumeur située dans l'épaisseur du nerf radial : on réclina les filets nerveux en disséquant attentivement la capsule, la tumeur fut énucléée sans que la continuité du cordon nerveux fut interrompue de façon à n'avoir dans la suite aucun trouble dans le territoire du nerf opéré : ce qui fut constaté immédiatement après le réveil de la malade.

M. Pilliet fit l'*examen histologique* de la pièce et trouva que l'on avait affaire à un *sarcome encéphalique* du nerf radial.

La guérison suivit son cours régulier, aucun incident ne vint troubler les suites de l'opération et la malade accouchait à terme dans les conditions normales. La santé générale s'était complètement rétablie et la malade se croyait débarrassée définitivement lorsque de petits noyaux indurés et douloureux reparurent dans la cicatrice six mois environ après l'opération.

Ces noyaux augmentèrent rapidement de volume, ils s'étendirent dans la profondeur du coude, le long du bras et bientôt les douleurs devenant de plus en plus fortes la malade se trouva dans le même état que lors de la première opération.

Une intervention locale ne suffisait plus, M. Tillaux proposa la désarticulation de l'épaule droite.

Cette nouvelle opération fut pratiquée le 25 février 1896.

La guérison fut rapide, de nouveau la malade vit son état général s'améliorer de jour en jour et deux ou trois mois après on songeait à adapter au moignon un bras artificiel, lorsque de nouveaux noyaux d'induration apparurent à l'extrémité des nerfs du plexus brachial, dans le moignon. Les douleurs faisaient de nouveau leur apparition. Elles devinrent extrêmement intenses et à partir de ce moment ce ne fut plus qu'un véritable martyr pour la jeune femme. Il semble que le sarcome se soit propagé de proche en proche et ait ainsi gagné le plexus brachial et la moelle. La malade ne tarda pas à succomber dans des souffrances intolérables.

Dans cette observation, le diagnostic du sarcome fut

assez facilement porté puisque le signe habituel des tumeurs des nerfs était évident ; nous insisterons sur la récurrence rapide, les interventions successives auxquelles elle donna lieu, malgré la précocité de la première opération.

OBSERVATION III (inédite) (1).

Il s'agit d'un homme âgé de 50 ans environ, propriétaire dans la Seine-et-Oise, qui vint consulter M. Tillaux en 1897 pour une tumeur siégeant à la partie moyenne du bras droit, ayant le volume d'un œuf de poule et dépendant manifestement du nerf médian.

Cette tumeur peu douloureuse, suivant la distribution de ce nerf, fut opérée par M. Tillaux, elle fut disséquée soigneusement et put être dégagée entièrement du médian dont les faisceaux étaient éparpillés sur elle.

La continuité du nerf fut ainsi ménagée et il ne s'en suivit aucune paralysie consécutive, ni aucun trouble sensitif.

La guérison fut rapide, sans récurrence : le malade ayant été revu plusieurs années après.

La tumeur, formée par une poche kystique entourée de tissu sarcomateux renfermait des caillots et était d'une constitution analogue à celle de l'observation I ; elle ressemblait à tel point à une tumeur vasculaire que M. Tillaux eut porté le diagnostic de tumeur anévrysmale s'il n'avait constaté des connexions intimes de la tumeur avec le nerf.

M. Pilliet pratiqua l'examen histologique et fit de ce néoplasme un sarcome fuso-cellulaire interfasciculaire.

OBSERVATION IV.

Sarcome du nerf médian. — (KRAUSSOLD, *Arch. für klinisch. Chirurgie*, 1877, XXI, p. 448-462.)

Il s'agit d'un jeune enfant de cinq ans et demi entré le 24 octobre 1876 à la clinique d'Erlangen. Le père de cet enfant rapporte le début

(1) Ce malade fut également traité hors de l'hôpital.

de l'affection de ce dernier à un *traumatisme* reçu à la fin de l'année 1875. Vers le début de 1876 le père remarqua une tuméfaction au côté interne de l'avant-bras droit, tuméfaction qui fut dès le début douloureuse.

On le traita pendant un certain temps par des applications de teinture d'iode.

Les troubles nerveux étaient peu prononcés, seul l'index présentait un peu de difficulté dans l'exécution des divers mouvements.

Etat actuel. — L'avant-bras droit est volumineux et l'on remarque que la tuméfaction en occupe les deux tiers supérieurs, elle part de l'épicondyle et s'étend jusqu'au tiers inférieur de l'avant-bras.

Les limites de la tumeur sont difficiles à préciser, la tuméfaction se perdant en haut et en bas dans les tissus.

La peau est mobile sur la tumeur, elle est le siège d'une desquamation épidermique.

A la palpation la tumeur paraît lisse, et on y trouve une fluctuation très nette.

La tumeur est très douloureuse et les irradiations s'étendent jusqu'à l'extrémité des doigts.

On n'observe aucun signe du côté du squelette, les os ne présentent aucun épaissement.

Le pouls est normal, la tumeur ne présente ni battements, ni expansion, et n'est le siège d'aucun bruit de souffle à l'auscultation.

Les mouvements de l'avant-bras s'exécutent normalement et le petit malade peut s'habiller seul.

La force des muscles agissant sur la main est moindre du côté malade que du côté sain : le malade sert moins fort à droite qu'à gauche.

On ne trouve aucun ganglion engorgé dans l'aisselle.

L'état général est bon et la santé parfaite.

Le 27 octobre 1876 le professeur Heinecke fait l'opération de cette tumeur, *croquant à un abcès*. L'incision de la peau et de l'aponévrose laisse voir une tumeur rougeâtre *d'apparence kystique*. On l'incise et il en sort du sang épais et foncé ainsi que des masses gélatiniformes. On pense alors avoir affaire à un *anévrisme*, des ligatures mul-

tiples sont placées, puis on extirpe la tumeur qui se continuait en haut et en bas avec le *nerf médian*.

Le soir de l'opération la sensibilité est partout normale, la température est la même à droite et à gauche, seule une légère parésie des fléchisseurs de la dernière phalange du pouce et de l'index persista dans les jours qui suivirent l'opération.

EXAMEN DE LA TUMEUR. — *Macroscopiquement* tumeur encapsulée, lisse, se continuant en haut et en bas avec un cordon nerveux. Cette tumeur contenait du sang noir et des magmas gélatineux inclus dans différentes poches kystiques.

Examen microscopique. — Cet examen fut fait par le Dr Bortrœm et prouva qu'il s'agissait bien de tissu nerveux et d'un sarcome du nerf médian. Ce sarcome était formé de petites cellules (*sarcome globo-cellulaire*), dans certaines parties, de cellules fusiformes (*fusocellulaires*), en d'autres points. La capsule d'enveloppe sur laquelle couraient des filets nerveux était épaisse de un millimètre.

Dans cette observation comme dans la précédente c'est avec une tumeur liquide (anévrisme ou abcès) que le sarcome avait prêté à confusion. Même au cours de l'opération, la nature de cette tumeur fut méconnue, et l'excision fut tentée.

Il ne semble pas, d'après les suites de l'opération, relatées dans l'observation, que le malade ait eu beaucoup à souffrir de la résection du nerf.

OBSERVATION V

DUPLAY, *Progrès médical*, 19 mai 1877 (résumée).

M. X..., cordonnier, âgé de 49 ans, est entré dans la salle Saint-Augustin pour une petite tumeur siégeant à la région postérieure du coude. Ce malade, il y a trois ans, en se heurtant légèrement le coude contre le dossier de sa chaise, ressentit dans la gouttière du cubital, une douleur assez vive, qui lui fit porter instinctivement la

main au niveau du point douloureux et constater la présence d'une petite tumeur arrondie, un peu mobile, du volume d'une lentille. La découverte de cette petite tumeur fut donc toute fortuite ; mais, à partir de cette époque, l'attention du malade étant attirée de ce côté, il remarqua que toute pression volontaire ou accidentelle, même légère, était l'occasion d'une douleur assez intense, qui, limitée dans les premiers temps à la région occupée par la tumeur, s'accompagna plus tard de quelques phénomènes d'engourdissement du côté du petit doigt.

Il y a un an, la tumeur ayant un peu augmenté de volume et les phénomènes douloureux étant devenus plus intenses, le malade vint demander une consultation à l'hôpital. On lui proposa d'enlever cette tumeur, mais il refusa l'opération qu'il réclame aujourd'hui, en raison de l'accroissement continu de ses douleurs.

En examinant le malade, on trouve à la région postérieure du coude droit, dans la gouttière du cubital, mais plus rapprochée de l'épitrachée que de l'olécrâne, une petite tumeur du volume d'un très gros pois, arrondie, un peu inégale et irrégulière à sa surface. Elle est assez mobile dans le sens transversal, tandis que les mouvements qu'on cherche à lui imprimer dans le sens longitudinal ne parviennent qu'à la déplacer fort peu.

La peau qui la recouvre est intacte et ne présente aucune altération quelconque dans sa mobilité, sa consistance et sa couleur. La petite tumeur paraît dure, douée d'une certaine élasticité, et donne une sensation analogue à celle qu'on obtient en palpant une tumeur fibreuse. Mais ce qui constitue son caractère le plus important, c'est la sensibilité particulière dont elle est douée ; dès qu'on la touche, même légèrement, le malade éprouve une douleur intense localisée à son niveau ; si on augmente la pression, la douleur locale augmente, mais s'accompagne en outre d'engourdissement douloureux dans la direction connue du nerf cubital et s'étendant jusqu'au petit doigt. Le malade, de son propre mouvement, décrit fort bien le siège et les différentes formes de cette douleur, qu'il compare exactement à ces sensations particulières qu'on éprouve lorsque le cubital se trouve froissé par un choc accidentel sur le coude. Cependant,

il est bon de noter que les irradiations douloureuses n'attaquent jamais le côté interne de l'annulaire et restent toujours bornées au petit doigt.

Outre ces douleurs nées sous l'influence d'une pression accidentelle, le malade depuis environ un an, ressent parfois des douleurs spontanées au niveau du coude. Elles se montrent généralement à la suite d'un travail prolongé ou d'une extension un peu forcée de l'avant-bras sur le bras, mais, et nous insistons sur ce fait, elles restent locales et n'irradient jamais le long du trajet du nerf cubital.

Du côté de l'avant-bras et de la main, on ne trouvait aucun trouble de la sensibilité cutanée, phénomènes si fréquents dans les lésions des nerfs ; aucune trace d'hyperesthésie ni d'anesthésie ne fut constatée.

La contractilité musculaire est également intacte ; tous les muscles innervés par le nerf cubital : la moitié interne du fléchisseur profond des doigts, le cubital antérieur, les muscles de l'éminence hypothénar, les muscles interosseux et l'adducteur du pouce paraissent se contracter normalement, du reste le malade n'accuse aucune diminution de sa force musculaire dans ce bras.

Enfin disons pour terminer, que nous n'avons pu constater aucune tumeur analogue dans d'autres parties du corps et que la santé générale du malade est excellente.

En raison de la longue durée de l'évolution, en raison de l'absence de douleurs dans l'annulaire alors qu'elles sont assez intenses dans le petit doigt, en raison de l'absence de troubles trophiques, de troubles de la sensibilité cutanée, et de la persistance de la contractilité musculaire, on fit le diagnostic de tumeur périphérique en quelque sorte simplement accolée au nerf et de nature fibreuse.

Le malade fut endormi, et on appliqua la bande d'Esmarch de manière à ne pas être gêné par le sang. Après l'incision des téguments M. Duplay découvrit une petite tumeur, grosse comme un gros pois, située au côté antéro-externe du nerf cubital qui était refoulé en arrière et en dedans, elle n'adhérait au cordon nerveux à sa partie antérieure, que par un petit pont fibreux. Cette petite tumeur était blanchâtre, assez vasculaire à sa surface ; à la coupe, elle représentait

l'aspect d'un fibrome un peu ramolli ou même d'un sarcome ; elle fut séparée du nerf en conservant intact le cordon nerveux.

L'examen histologique fut fait au Collège de France et apprit que le néoplasme était constitué par du *tissu sarcomateux*, sans mélange d'éléments nerveux. La plaie du coude se cicatrisa rapidement et le malade ne ressentit dans la suite aucune douleur du côté du coude et du petit doigt.

CONCLUSIONS

I. — Le diagnostic des sarcomes des nerfs est un diagnostic très difficile, aucun signe pathognomonique ne permettant d'affirmer qu'il s'agit plutôt de cette variété de néoplasme que de toute autre. L'examen histologique souvent est nécessaire pour confirmer la nature de la tumeur.

II. — On aura comme signes de probabilité de sarcome : la consistance molle, et presque fluctuante de la tumeur, sa forme lisse et régulière, son rapport intime avec le trajet d'un nerf connu, principalement d'un nerf superficiel ; *son immobilité dans le sens de la direction du nerf, tandis que sa mobilité latérale est à peu près totale*, l'absence de connexions avec les parties voisines et en particulier l'état normal de la peau, les douleurs provoquées ou spontanées soit au niveau de la tumeur soit sur le trajet du nerf atteint ; enfin l'évolution généralement plus rapide que celle des autres tumeurs.

III. — On peut trouver sur les nerfs les différentes variétés de sarcome (sarcomes globo-cellulaires et fuso-cellulaires ; les sarcomes encéphaliques et les sarcomes tégumentaires).

IV. — Le pronostic des sarcomes des nerfs est sérieux ; ils nécessitent une intervention chirurgicale précoce. La récurrence est toujours à craindre ; ils peuvent se propager

de proche en proche, s'étendre sur une grande longueur du nerf, s'étendre au plexus brachial et gagner la moelle. Par les douleurs qu'ils déterminent parfois et leur récidence ils peuvent menacer l'état général et entraîner la mort.

V. — La dissection de la tumeur est le plus souvent possible et doit être *toujours tentée* soit sous forme d'*énucléation* soit sous forme de dénudation du nerf. Si l'on ne peut y réussir la section du nerf au-dessus et au-dessous de la tumeur s'impose avec suture des deux extrémités pour rétablir la continuité du nerf. Dans certains cas cependant cette section simple n'a pas été suivie des troubles nerveux que semblerait devoir produire la perte de la fonction d'un nerf.

Vu :

Le Président de la thèse,
TILLAUX.

Vu :

Le Doyen,
P. BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GREARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Aronssohn.** — *Obs. sur les tumeurs développées dans les nerfs*, Th. de Strasbourg, 1822.
- Bobroff.** — *Centralblatt für Chir.*, 1895, n° 48.
- Bonnel.** — *Gazette médic. de Lyon*, 1850.
- Bouilly et Mathieu.** — Sarcome du sciatique, résection du nerf. *Archives générales de médecine*, juin 1880.
- Broca.**
- Chwostek.** — Ein Fall von sarcom des rechten Nerven Faciales an dem Schadelbasis. *Wiener med. Presse*, 1883, XXII, 1057-1060.
- Cornil et Ranvier.** — Tumeurs des nerfs. *Manuel d'histologie pathologique*, p. 667.
- Courvoisier.** — *Die Neuronn (Klinische Monographie)*, Basel, 1886).
- Demarquay.** — Th. de Paris, 1876.
- Descot.** — *Dissert. sur les affect. locales des nerfs*. Th. Paris, 1822.
- Duplay.** — Sarcome du cubital, Clinique de St-Louis. *Progrès médical*, 19 mai 1877.
- Duplay et Reclus.** — *Société de chirurgie*, tome II (Lejars). Tumeurs primitives des nerfs.
- Foucault.** — Th. Paris, 1872.
- Girardin.** — *Des tumeurs des nerfs en général et des nerfs du creux poplité en particulier*. Th. doctorat, 1851.
- Giraudet.** — Th. Paris, 1851.
- Home.** — A case of sarcom of the internal propliteal nerve. *Lancet*, 1882, II, 344.
- Honel.** — 1853, *Société de chirurgie*.
- Kraussold.** — Beitrage zur nerven Chirurgie, sarcom des Nerven Medianus. *Archiv für klin. Chir.*, 1877, XXI, 448-462.
- Lannelongue.**
- Lebert.** — 1841, *Physiologie pathologique*.
- Leboucq.** — *Des névromes*. Th. Paris, 1865.
- Le Dentu-Delbet.** — *Traité de chirurgie*, tome IV. Tumeurs primitives des nerfs (Schwartz).

- Levrey et Pilliet.** — 29 avril 1898, communication à la *Société anatomique*.
- Mac Burney.** — Fibro-sarcom of the median nerve, excision. *New-York medical journal*, 1867, XLVII, 632.
- Marchand.** — *Société de chirurgie*.
- Odier.** — 1803, *Manuel de médecine pratique*, Genève.
- Reclus.** — 4 agrégés, *Sarcomes des nerfs*, p. 486.
- R. Schmit.** — *Durée et traitement des névromes*, Dublin, 1849.
- Tillaux.** — Thèse d'agrégation, 1866.
- Verneuil.** — *Soc. anat.*, 1834; *Soc. biol.*, 1833; *Arch. médecine*, 1861.
- Vigo.** — 1512.
- Virchow.** — *Pathologie des tumeurs*, tome II.

Imp. G. Saint-Aubin et Thevenot. — J. Thevenot, successeur, Saint-Dizier.
